

**ABSORPTIVE ARTICLE**

**Publication number:** JP2001258935 (A)

**Publication date:** 2001-09-25

**Inventor(s):** UMEKI YASUHIRO; SATO KENICHI; HIRASAWA HIROSHI; MAEDA KAZUYUKI

**Applicant(s):** KAO CORP

**Classification:**

- **international:** **A61F13/53; A61F5/44; A61F13/15; A61F13/49; A61F5/44; A61F13/15; (IPC1-7): A61F13/53; A61F5/44; A61F13/15; A61F13/49**

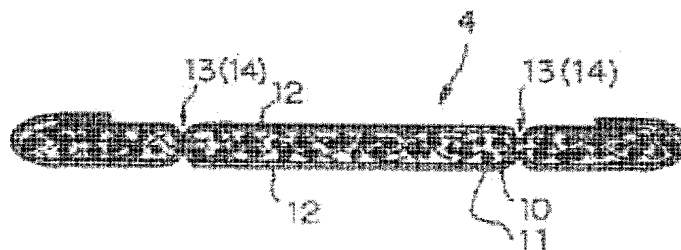
- **European:**

**Application number:** JP20000080993 20000322

**Priority number(s):** JP20000080993 20000322

Abstract of **JP 2001258935 (A)**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an absorptive article which has high fittability before and after the article absorbs a liquid. **SOLUTION:** In this absorptive article 1 provided with an absorption layer 4 having a liquid holding property and a liquid-impermeable rear layer 3, the layer 4 is mainly composed of thermoplastic resin fibers or regenerated cellulose fibers 10 and a high-absorptivity polymer 11, has a narrow belt-like area 13 in which the polymer 11 does not exist substantially, and is formed to be bent and deformed easily along the area 13.



---

Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2001-258935  
(P2001-258935A)

(43)公開日 平成13年9月25日(2001.9.25)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

デマコト\*(参考)

A 6 1 F 13/53  
13/49  
5/44  
13/15

A 6 1 F 5/44  
A 4 1 B 13/02  
A 6 1 F 13/18

H 3 B 0 2 9  
D 4 C 0 0 3  
3 0 0 4 C 0 9 8

3 0 3  
3 0 7 G

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願2000-80993(P2000-80993)

(22)出願日 平成12年3月22日(2000.3.22)

(71)出願人 000000918  
花王株式会社  
東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号  
(72)発明者 梅木 保宏  
栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会  
社研究所内  
(72)発明者 佐藤 健一  
栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会  
社研究所内  
(74)代理人 100076532  
弁理士 羽鳥 修 (外1名)

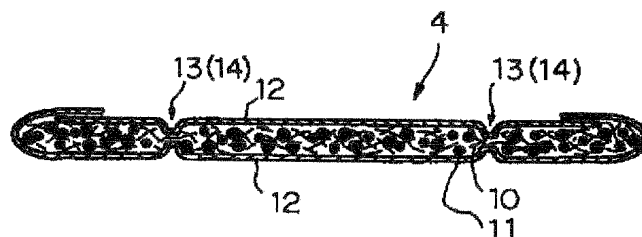
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 吸収性物品

(57)【要約】

【課題】 吸液前及び吸液後の何れの状態においてもフ  
ィット性の高い吸収性物品を提供すること。

【解決手段】 液保持性の吸収層4及び液不透過性の裏  
面層3を有する吸収性物品1において、吸収層4が、熱  
可塑性樹脂からなる繊維又は再生セルロース繊維10及  
び高吸収性ポリマー11を主体として構成されており、  
且つ高吸収性ポリマー11が実質的に存在していない細  
帯状の領域13を有し、吸液後の吸収層4が該領域13  
に沿って易折曲変形可能になされている吸収性物品1。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 液保持性の吸収層及び液不透過性の裏面層を有する吸収性物品において、前記吸収層が、熱可塑性樹脂からなる繊維又は再生セルロース繊維及び高吸収性ポリマーを主体として構成されており、且つ該高吸収性ポリマーが実質的に存在していない細帯状の領域を有し、吸液後の該吸収層が該領域に沿って易折曲変形可能になされている吸収性物品。

【請求項 2】 前記吸収層が、前記繊維から形成された不織布及び該不織布中に混在されている前記高吸収性ポリマーを有している請求項 1 記載の吸収性物品。

【請求項 3】 前記領域が、着用者の鼠径部に対応する領域に形成されている請求項 1 又は 2 記載の吸収性物品。

【請求項 4】 前記領域が、前記吸収性物品の長手方向に沿う中心線の方に湾曲した一対の曲線状の領域からなる請求項 3 記載の吸収性物品。

【請求項 5】 前記吸収層におけるパルプ繊維の含有量が 0～30%である請求項 1～4 の何れかに記載の吸収性物品。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、吸液前及び吸液後の何れの状態においてもフィット性の高い吸収性物品に関する。

## 【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】従来、吸収性物品の吸収体は、パルプ繊維及び高吸収性ポリマーを主体として構成されていた。斯かる吸収体は、パルプ繊維の有する嵩高性に起因して厚みが大きくなりがちであることから、着用者へのフィット性に欠ける場合があった。

【0003】吸収性物品のフィット性を高めるために、吸収体を圧縮して厚みを薄くすることが試みられている。しかし、吸液によるポリマーや繊維の膨潤により、厚みが圧縮前の状態に戻ってしまい、やはりフィット性が低下してしまう。

【0004】従って、本発明は、吸液前及び吸液後の何れの状態においてもフィット性の高い吸収性物品を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、液保持性の吸収層及び液不透過性の裏面層を有する吸収性物品において、前記吸収層が、熱可塑性樹脂からなる繊維又は再生セルロース繊維及び高吸収性ポリマーを主体として構成されており、且つ該高吸収性ポリマーが実質的に存在していない細帯状の領域を有し、吸液後の該吸収層が該領域に沿って易折曲変形可能になされている吸収性物品を提供することにより前記目的を達成したものである。

## 【0006】

【発明の実施の形態】以下、本発明の吸収性物品の好ましい実施形態を、使い捨ておむつを例にとり図面を参照して説明する。図 1 には、本実施形態の使い捨ておむつをトップシート側から見た一部破断平面図が示されている。

【0007】図 1 に示すように、本実施形態の使い捨ておむつ 1 は、不織布や有孔フィルム等からなる液透過性のトップシート 2 と、液不透過性の防漏層としてのバックシート 3 と、トップシート 2 及びバックシート 3 間に介在される液保持性の吸収層としての吸収体 4 とを有して構成されている。吸収体 4 は、おむつ 1 の腹側領域から股下領域に亘って位置する前方部 4 a と、おむつ 1 の背側領域に位置する後方部 4 b とからなる。前方部 4 a は、おむつ 1 の長手方向に沿って縦長の矩形状であり、一方、後方部 4 b は、前方部 4 a の短辺を上辺とする台形状である。そして、前方部 4 a と後方部 4 b とは、矩形状の前方部 4 a の一短辺が、台形状の後方部 4 b の上辺に一体的に連接されている。吸収体 4 は、トップシート 2 及びバックシート 3 によって挟持・固定されている。トップシート 2 及びバックシート 3 としては、従来使い捨ておむつに用いられているものと同様のものを用いることができる。

【0008】吸収体 4 の前後および左右端縁部から外方に延出するトップシート 2 及びバックシート 3 によって形成される腹側および背側のウエスト部 5、5' と、一対のレッグ部 6、6 とには、おむつ 1 を着用した際に、ウエスト部 5、5' とレッグ部 6、6 とを着用者の身体にフィットさせるための弾性伸縮部材 7 が、伸張状態でトップシート 2 及びバックシート 3 によって挟持固定されている。背側のウエスト部 5' の幅方向両端にはそれぞれテープファスナー等からなる一対の止着具 8 が取り付けられている。腹側のウエスト部 5 におけるバックシート 3 上には矩形状のランディングテープ等からなる被着具（図示せず）が貼付されている。そして、本実施形態の使い捨ておむつ 1 が着用される際に、止着具 8、8 が被着具上に止着するようになされている。弾性伸縮部材 7、止着具 8 及び被着具としては、従来使い捨ておむつに用いられているものと同様のものを用いることができる。

【0009】図 2 には、吸収体 4 の図 1 における II-II 線断面図が示されている。この断面図は、吸収体 4 が吸液する前の状態を示している。吸収体 4 は、熱可塑性樹脂からなる繊維又は再生セルロース繊維（以下、これらを総称して単に繊維という）10 及び高吸収性ポリマー粒子 11 の混合物が二枚の薄葉紙 12、12 間に挟持されて構成されており、該繊維 10 及び該高吸収性ポリマー粒子 11 を主体としている。繊維 10 及び高吸収性ポリマー粒子 11 の混合物と薄葉紙 12 とは、ホットメルト粘着剤によって間欠的に接合されている。

【0010】吸収体 4 は、パルプ繊維の含有量が極めて

少ないか或いはパルプ繊維を実質的に含有していないことが、吸液による吸収体4の膨潤が抑制されて、吸収体4のフィット性が低下し難くなることから好ましい。具体的にはパルプ繊維の含有量は、吸収体4の重量に対して0～30%、特に0～20%程度であることが、吸収体4を薄型にでき、おむつ1の着用者へのフィット性を高め得る点から好ましい。

【0011】吸収体4を構成する熱可塑性樹脂からなる繊維10としては、ポリエチレン繊維やポリプロピレン繊維等のポリオレフィン繊維、ポリエチレンテレフタレート繊維等のポリエステル繊維、ナイロン繊維等のポリアミド繊維及びポリアクリレート繊維等のアクリル樹脂系繊維などが挙げられる。また吸収体4を構成する再生セルロース繊維10としては、レーヨンなどが挙げられる。特に、吸液後の吸収体4のヨレやへたりを防止する点から、熱可塑性樹脂からなる繊維を用いることが好ましい。熱可塑性樹脂からなる繊維は一般に疎水性であることが多いことから、該繊維が疎水性である場合には、表面を親水化処理して親水性にすることが好ましい。これらの繊維10の繊維径は、高吸収性ポリマー粒子11との混合性の点から、1～20 $\mu\text{m}$ 、特に2～10 $\mu\text{m}$ であることが好ましい。

【0012】吸収体4における繊維10の坪量は、10～100 $\text{g}/\text{m}^2$ 、特に20～60 $\text{g}/\text{m}^2$ であることが、高吸収性ポリマー粒子11との混合性の点から好ましい。一方、高吸収性ポリマー粒子11の坪量は、50～500 $\text{g}/\text{m}^2$ 、特に100～400 $\text{g}/\text{m}^2$ であることが、十分な吸収性能の確保の点から好ましい。

【0013】吸収体4における繊維10と高吸収性ポリマー粒子11との重量比は、前者：後者＝1：0.5～1：10、特に1：3～1：6であることが、吸収性能を維持しながら吸収体4を薄型にする点から好ましい。

【0014】吸収体4における薄葉紙12は、パルプ繊維からなる紙や不織布等から構成されている。各薄葉紙12の坪量は、10～30 $\text{g}/\text{m}^2$ 、特に15～20 $\text{g}/\text{m}^2$ 程度の低坪量であることが好ましい。これにより、薄葉紙12がパルプ繊維から構成されている場合であっても、吸収体4におけるパルプ繊維の含有割合が小さくなり、吸液による吸収体4の膨潤が抑制されて、吸収体4のフィット性が低下し難くなる。

【0015】吸収体4においては、図2に示すように、繊維10から形成された不織布中に高吸収性ポリマー粒子11が混在されており、該不織布の上下面が薄葉紙12によって被覆されて構成されていることが好ましい。吸収体4が斯かる構成を有することで、吸収体4を薄型にできると共に吸収体4からの高吸収性ポリマー粒子11の脱落を効果的に防止できる。該不織布を構成する繊維としては、前述した各種熱可塑性樹脂からなる繊維が挙げられる。

【0016】不織布中に高吸収性ポリマー粒子を混在さ

せるには、例えば、ワイヤーメッシュ等の通気性支持体の上面に不織布を載置し、該不織布を、該通気性支持体の上面から下面に向かって吸引した状態下に、該不織布の上面側から該不織布上に高吸収性ポリマー粒子を散布して、該高吸収性ポリマー粒子を該不織布の内部に引き込む方法が用いられる。

【0017】吸収体4には、繊維10、高吸収性ポリマー粒子11及び薄葉紙12以外に、本発明の効果を損なわない範囲で、他の構成成分、例えば活性炭、着色剤、殺菌剤及び香料等を混在させることもできる。

【0018】吸収体4は、繊維10及び高吸収性ポリマー粒子11を主体として構成されているので、吸液前においては厚みが極めて薄いものである。具体的には0.5～5mm、特に0.5～3mm程度の薄型のものである。従って、吸収体4は可撓性に富み、その結果、吸収体4を有する本実施形態のおむつ1はフィット性に優れたものとなる。

【0019】図2に示すように、吸収体4は、高吸収性ポリマー粒子11が実質的に存在していない領域（以下、この領域を「ポリマー非存在領域」という）13を有している。本明細書において「高吸収性ポリマー粒子が実質的に存在していない」とは、高吸収性ポリマー粒子が全く存在していないことを意味するのではなく、

(1) 吸収体の製造工程において高吸収性ポリマー粒子が不可避免的に混入することは許容されること、及び

(2) 後述する易折曲変形が発現する限度において高吸収性ポリマー粒子が存在していても良いことを意味する。

【0020】ポリマー非存在領域13は、図1に示すように、おむつ1における股下部、即ち着用者の鼠径部に対応する領域に形成されている。ポリマー非存在領域13は、おむつ1の長手方向に沿う中心線の方向に湾曲した一対の曲線状の領域からなっている。

【0021】図3には、吸液後の吸収体4の状態が示されている。吸液によって高吸収性ポリマー粒子11が膨潤し、吸収体4の厚みが吸液前に比して増す。しかし、ポリマー非存在領域13には、高吸収性ポリマー粒子11が存在していないことから、該領域13の厚みは吸液前に比してやや増加する程度か或いは殆ど増加していない。その結果、吸液後の吸収体4においては、ポリマー非存在領域13がその他の領域（即ち、高吸収性ポリマー粒子11が存在している領域）に比して、相対的に陥没した状態となり、溝部14が形成される。吸収体4における高吸収性ポリマー粒子11が存在している領域は、高吸収性ポリマー粒子11の吸液膨潤によって、吸液前の柔軟性及び可撓性が低下してしまっているが、溝部14においては、高吸収性ポリマー粒子11が存在していないことから、吸液前の柔軟性及び可撓性がほぼ維持されているか、或いは低下したとしても低下の程度は高吸収性ポリマー粒子11が存在している領域に比して

極めて小さい。その結果、吸液後の吸収体 4 においては、溝部 14 が、他の領域に比して折曲変形し易くなっている。しかも、折曲変形したポリマー非存在領域 13 は、吸収体 4 における他の領域に比して折曲回復性が高くなっている。換言すれば、溝部 14、即ちポリマー非存在領域 13 は折曲変形の可撓軸となり、吸収体 4 が、ポリマー非存在領域 13 に沿って易折曲変形可能になっている。従って、本実施形態のおむつ 1 においては、吸液後においても吸液前と同様の良好なフィット性が保たれ、液漏れが効果的に防止される。

【0022】本明細書において「易折曲変形可能」とは、吸収体 4 におけるポリマー非存在領域 13 が、吸収体 4 におけるその他の領域よりも折曲変形し易く、且つ折曲後に元の状態に復元し易くなっていることを意味する。

【0023】図 1 及び図 2 に示すように、ポリマー非存在領域 13 は細帯状となっている。ポリマー非存在領域 13 の幅は、吸液後におけるポリマー非存在領域 13 を易折曲変形を十分に可能とする点から、1～30mm、特に 3～10mm であることが好ましい。ポリマー非存在領域 13 の幅は、その長さ方向に亘りほぼ均一であってもよく、或いは吸収体 4 において特に折曲変形させたい部分の幅を大きくして、当該部分の折曲変形の程度を大きくし、吸液後のおむつ 1 のフィット性を一層高めるようにしてもよい。

【0024】本発明は、前記実施形態に制限されない。例えば、吸収体 4 におけるポリマー非存在領域 13 の形成領域は、着用者の鼠径部に対応する領域に限られず、吸収体 4 が着用者の体型に合致するように折曲変形する領域であればそれ以外の領域に形成されてもよい。例えば、吸収体 4 の幅方向と平行に所定の間隔を置いて複数本の直線状のポリマー非存在領域を形成することができる。

【0025】また、前記実施形態におけるポリマー非存在領域 13 は連続しているが、吸液後におけるポリマー非存在領域 13 が易折曲変形可能となる限度において、\*

\* ポリマー非存在領域 13 は非連続であってもよい。

【0026】また、吸収体 4 を構成素材の一つである繊維 10 は、不織布の形態以外に、繊維絡合したウェブの形態や、不織布とウェブとを組み合わせた形態であってもよい。

【0027】また、高吸収性ポリマーとして、吸収性能の異なる二種以上のポリマーを併用して、吸収体 4 の吸収性能を更に高めてもよい。

【0028】また、本発明の吸収性物品は、前述の使い捨ておむつに限られず、生理用ナプキン、失禁パッド、パンティライナー、おりものシート等の他の吸収性物品にも同様に適用できる。

【0029】

【発明の効果】本発明によれば、吸液前及び吸液後の何れの状態においてもフィット性の高い吸収性物品が提供される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の吸収性物品の一実施形態としての使い捨ておむつをトップシート側から見た一部破断平面図である。

【図 2】吸収体の吸液前の状態を示す図 1 における II-II 線断面図である。

【図 3】吸収体の吸液後の状態を示す図 1 における II-II 線断面図である。

【符号の説明】

1 使い捨ておむつ（吸収性物品）

2 トップシート

3 バックシート

4 吸収体

10 熱可塑性樹脂からなる繊維又は再生セルロース繊維

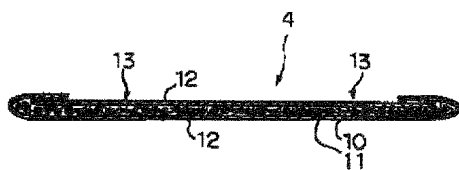
11 高吸収性ポリマー粒子

12 薄葉紙

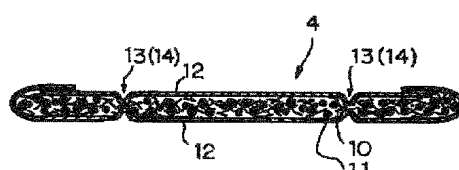
13 ポリマー非存在領域

14 溝部

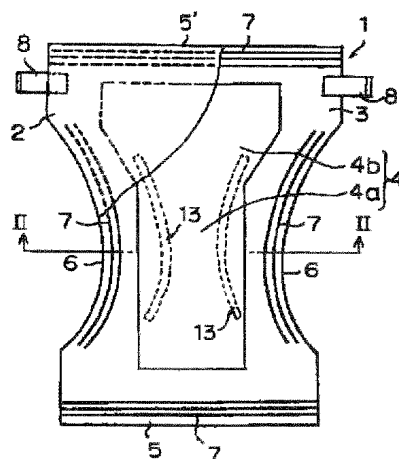
【図 2】



【図 3】



【図1】



フロントページの続き

(72)発明者 平澤 博  
栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会  
社研究所内  
(72)発明者 前田 和之  
栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会  
社研究所内

F ターム(参考) 3B029 BA02 BA03 BA04 BA12 BA18  
4C003 AA02 AA09 AA12 AA19 AA28  
4C098 AA09 CC02 CC03 CC05 CC14  
CE07 DD05 DD10 DD21 DD24  
DD25 DD26 DD27 DD28